



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

## **FORMATO PROPUESTO PARA PRESENTAR DICTÁMENES POR ÁREAS DE ESPECIALIDAD EN RELACIÓN AL NAICM**

Este formato tiene la finalidad de estructurar debidamente una Propuesta de Alternativa con la opinión de las Ingenierías especializadas participantes. En consecuencia, se trata de un formato Sinóptico que se sustenta en los documentos auxiliares analíticos que cada Organización participante haya elaborado. Estos documentos auxiliares y la información soporte podrán ser parte de anexos.

El formato sinóptico tiene el propósito de recoger la información cuantitativa que arrojen los análisis especializados a fin de conjuntar una propuesta única y consensada de uno de los dos proyectos propuestos. Por ello se propone que todos los análisis cualitativos concluyan cuantitativamente.

### **1.- ESPECIALIDAD DE LA INGENIERÍA DE LA CUAL SE EMITE EL DICTAMEN:**

**Ingenieros Constructores, Ingenieros Industriales, Ingenieros en Comunicaciones y Electrónica.**

#### **1.1.- Organización Participante:**

**COLEGIO DE INGENIEROS MILITARES TTE. DE INGS. JUAN DE LA BARRERA, A.C.**

#### **1.2.- Nombres de Ingenieros participantes, indicar si es certificado, perito o título profesional:**

**Ingeniero Constructor Samuel M. Jiménez Migueles**

**Ingeniero Constructor Manuel Lajud Malpica**

**Ingeniero Industrial Rubén Bello Rivera**



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

**Ingeniero Constructor Juan Ignacio Bustamante Moreno**

**Ingeniero Constructor Andrés Gabino Gallardo**

## **2.- ANTECEDENTES E INFORMACIÓN ESTUDIADA**

**2.1.- Dictámenes entregados a UMAI y Anexos de la Página [www. lopezobrador.org.mx](http://www.lopezobrador.org.mx) (Indicar cuáles consultó su agrupación)**

**INFORME EMITIDO SOBRE LA VIABILIDAD DEL NAIM**

## **3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **3.1.- Principales inconvenientes entre las dos propuestas**

#### **3.1.2.- NAICM**

- Mayor costo de construcción, el cual se ha incrementado de \$169,000 millones de pesos en el año 2014 a \$300,000 millones de pesos a la fecha actual.
- Altos costos de mantenimiento, aún por determinar.
- Retraso de al menos cuatro años en la construcción del aeropuerto, así como mayor riesgo en el inicio de operaciones.
- Cierre del Aeropuerto Internacional “Benito Juárez” de la Ciudad de México y de la Base Aérea Militar de Santa Lucía, por razones de índole aeronáutica.
- Incrementos en las tarifas aeroportuarias y su repercusión en el precio del pasaje
- Transformación del lago Nabor Carrillo, para convertirlo en laguna de regulación de inundaciones por el riesgo aviar y otros impactos ambientales negativos.

#### **3.1.3.- Operación simultánea de los Dos Aeropuertos Benito Juárez y Santa Lucía**

- El dictamen de MITRE, organización de investigación y desarrollo de Sistemas Avanzados de Aviación, cuyo origen es el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), contratado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para el análisis y rediseño del espacio aéreo para el Nuevo Aeropuerto de México, indica



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

que la operación simultánea de los dos aeropuertos Benito Juárez y Santa Lucía, no es viable.

- Ante este dictamen, nuestros técnicos y un grupo de técnicos chilenos que ha colaborado con nosotros y consideran por el contrario que sí es viable, señalan, sin embargo, la necesidad imperiosa de un estudio a profundidad realizado por otra agencia internacional de prestigio, para confirmar su afirmación.
- El estudio anterior, tomaría del orden de cinco meses y tendría un costo estimado entre 150 y 200 millones de pesos.
- Tener operaciones separadas entre dos aeropuertos, generaría incremento de costos de operación para las aerolíneas, así como posibles incomodidades para los pasajeros.
- Costos por la cancelación de la obra en proceso, por las inversiones que se han realizado en Texcoco son del orden de \$100,000 millones de pesos, 60 mil de las obras realizadas y 40 mil por gastos no recuperables de contratos firmados.
- Implicaría negociaciones con acreedores y contratistas y costos que tendrían un impacto considerable en el presupuesto 2019, por aceleración en el pago de los compromisos financieros.
- Posible impacto negativo en los mercados financieros.

#### **4.- ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS (En base a la especialidad de cada Agrupación)**

##### **4.1.- Pertinencia de las opiniones presentadas.**

**4.1.1. La fundamentación que sustenta las opiniones de la alternativa Texcoco es la siguiente:**

##### **Nuevo Aeropuerto Internacional de México vs Base Aérea Militar N° 1 de Santa Lucía**

Propuesta alterna del futuro gobierno.

Construcción de dos pistas en la base militar de Santa Lucía, como solución para ampliar las operaciones del actual Aeropuerto Internacional "Benito Juárez", (AICM).



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

Coincidimos con el dictamen de MITRE, organización de investigación y desarrollo de Sistemas Avanzados de Aviación, cuyo origen es el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), contratado por la SCT para el análisis y rediseño del espacio aéreo para el Nuevo Aeropuerto de México, mismo que concluye opinando que:

**La operación aérea simultánea de los dos aeropuertos, el actual “Benito Juárez” y la ampliación de dos pistas en la Base Aérea Militar de Santa Lucía, no es viable por las siguientes razones:**

### **1. Espacio aéreo.**

La administración del espacio aéreo en una zona natural de “cuenca cerrada” como lo es la del Valle de México, resulta en la actualidad cada vez más conflictiva por las sierras que la rodean y el aumento de vuelos que llegan y salen de la Ciudad de México.

Además el actual Aeropuerto Internacional “Benito Juárez”, comparte espacio aéreo con los aeropuertos que aunque se encuentran fuera de la Cuenca de México, como lo son los de las ciudades de Toluca, Cuernavaca y Puebla, tienen también que interactuar con las operaciones aéreas militares de la Base Aérea N° 1 de Santa Lucía.

La Base Aérea Militar N° 1 de Santa Lucía, es una base estratégica para actuar en casos de emergencia, Plan DN-III-E y cualquier otra “operación de seguridad” que se requiera, además de continuos vuelos de adiestramiento, de vigilancia aérea y de transporte de tropas, por lo tanto exigen que no exista ninguna interferencia, por lo que, el incluir nuevos usos a la base militar **resulta incompatible esta propuesta, de operación alternativa con el AICM “Benito Juárez”.**

Como se demuestra cada 16 de septiembre de cada año, cuando el Aeropuerto Internacional “Benito Juárez” deja de operar varias horas para permitir la participación de la FAM en la celebración patria.

### **2. Condiciones del subsuelo.**

Además sabemos por la experiencia de la construcción de las actuales pistas y de las acciones de mantenimiento que permanentemente son realizadas en la Base Militar N° 1 de Santa Lucía, que también **es una zona de origen lacustre**, pues corresponde a terrenos lacustres ganados con el tiempo, de lo que fue el segundo largo natural más grande de la Cuenca de México.

### **3. Construcción de nueva Base Aérea Militar.**

No olvidemos que también si se optara por esta alternativa, se deberán invertir muchos millones más en los terrenos necesarios para la construcción de una nueva base en algún sitio por estudiar para la Base Aérea Militar, y todo con cargo a los propios ciudadanos, vía impuestos, por lo que **sostenemos que no es viable esta alternativa propuesta.**



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

#### 4. Dificultades terrestres.

Aunado a lo anterior, uno de los fundamentos técnicos del proyecto del **NAIM** es incrementar la posibilidad de atención al creciente número de pasajeros nacionales e internacionales que con destino final a otras ciudades de la república mexicana o del extranjero, requieren escala en el **AICM “Benito Juárez”**, actuado como el principal centro de interconexión internacional de nuestro país.

La distancia terrestre traducida a tiempo de recorrido actual (2018), hace un motivo más de **incompatibilidad** para la actuación simultánea de operaciones entre los dos puntos en cuestión, CDMX y Base Aérea Militar de Santa Lucía.

#### Segunda alternativa:

##### **Continuar con los trabajos en Texcoco para el Nuevo Aeropuerto Internacional de México (NAIM).**

Esta alternativa de construcción del NAIM en el ex vaso de Texcoco, tuvo a su tiempo amplias manifestaciones técnicamente sustentadas de que ahí, en el ex vaso no debería construirse ninguna edificación, máxime un aeropuerto internacional y de las dimensiones requeridas, en base a las razones siguientes:

1. Daños ecológicos irreversibles
2. Estructura geológica de los suelos de bajísima capacidad de sustentación
3. Zona de grandes hundimientos anuales (20 a 30 cm/año).
4. Necesidad de continuar con el Plan Lago de Texcoco, cuya primera etapa había sido exitosa.

Sin embargo a pesar de haberse demostrado a tiempo que la MIA que sustentó la factibilidad ecológica no era correcta, se decidió, sustentándose en la **factibilidad aérea misma que no tiene ningún inconveniente**, y del estudio de **factibilidad financiera** la construcción del **NAIM** en un polígono de 4430 hectáreas dentro de la ZF del ex vaso de Texcoco a 11 kilómetros del centro de la CDMX.

Además opinamos que deberán realizar en forma paralela y urgente las acciones y obras complementarias que a continuación enumeramos.

#### **I. Factibilidad ecológica.**

Proponemos, como proyecto de remediación ecológica lo siguiente:



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

1. Promover un decreto de reserva ecológica y área protegida de cerca de 10000 ha de las zonas fuera del polígono de 4430 hectáreas destinadas al NAIM.
2. Revisar e intensificar los trabajos contratados por GACM, para realizar las obras y acciones destinadas únicamente al desarrollo ecológico de fauna, flora y humedades para remediación de los efectos que está y seguirá causando el NACM, y no incrementar los daños, al dejar áreas expuestas a invasiones físicas para desarrollo urbano de facto.
3. Realizar los estudios para determinar el nuevo uso a que se destinarán los terrenos liberados al desaparecer el aeropuerto actual.

## II. Factibilidad financiera y presupuestaria.

Existe factibilidad económica basada en:

- a) 119,000 millones de pesos de un bono de 6,000 millones de dólares garantizados con la Tarifa de Uso Aeroportuario (TUA) del actual aeropuerto y en su momento del nuevo.
- b) 30,000 millones de pesos a través de una Fibra E, también garantizada por la TUA. c) 20,000 millones de pesos de una línea de crédito aún no ejercida de Banobras.
- d) 28,000 millones de pesos de recursos fiscales.

El mecanismo financiero establecido se basa en el flujo de la **TUA** y de **los remanentes de ingresos por servicios aeroportuarios** del actual aeropuerto, y en su momento, del nuevo aeropuerto, por lo que se considera que no sería necesario aplicar recursos fiscales para su conclusión, independientemente de que la fecha de terminación se prolongará hasta 2023.

En todo caso se estima conveniente, recurrir al **concesionamiento parcial o total del aeropuerto** y su operación.

Independientemente de lo anterior, se requiere y será importante revisar los costos de construcción pendientes y aplicar un programa radical de ahorro y reducción del gasto en todo lo suentario que tiene el proyecto.

## III. Factibilidad técnica.

La experiencia de grandes proyectos mexicanos que han sido resueltos finalmente a favor de los objetivos deseados, nos permiten en este caso, aprobar que con el apoyo del **Instituto de Ingeniería de la UNAM**, de la **Comisión Federal de Electricidad** y de las **empresas de consultoría nacionales**, se ha venido solucionando los diseños anti sismos y los diseños estructurales para el edificio Terminal, Torre de Control y demás edificaciones de servicios y



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

se mantienen monitoreando la construcción de las tres pistas de la primera fase de construcción.

También nos permitimos recomendar la urgente necesidad de revisar y perfeccionar en lo posible las licitaciones que están suspendidas para la construcción de obras complementarias e indispensables para que sean apegadas a la legalidad y técnicamente adecuadas.

#### **IV. 1. Drenaje.**

Además también es discutible técnicamente la adecuación de los proyectos ejecutivos requeridos para realizar la construcción de las obras contenidas en el Plan **2015-2018 CONAGUA**, consistente en:

1. Terminación al 100% del Túnel Emisor Oriente **(TEO) indispensable por ser el último conducto para el desagüe fuera de la Cuenca de México.**
2. Construcción del Túnel Chimalhuacán II (conclusión) y Colector Marginal
3. Construcción de colectores marginales de los nueve ríos del oriente.
4. Construcción de 21 plantas de tratamiento de aguas residuales locales y 3 regionales.
5. Rehabilitación y/o reubicación de las plantas de tratamiento ubicadas en el Lago de Texcoco.
6. Construcción del canal o conducto interceptor de los nueve ríos del oriente
7. Construcción del Túnel Dren General del Valle, desde el Dren Chimalhuacán II hasta la Lumbrera 5 del Túnel Emisor Oriente (TEO) aun sin terminar.
8. Construcción del entubamiento del Dren General del Valle (10.6 km)
9. Construcción del entubamiento Canal del Peñón Texcoco.
10. Construcción de 6 sistemas lagunarios para regulación de aguas pluviales y construcción de sus estructuras de control.
11. Terminación del Túnel Churubusco - Xochiaca
12. Canal perimetral y revestimiento del Dren Chimalhuacán.

#### **III.2. Agua Potable.**

Las fuentes de abastecimiento de agua potable que actualmente satisfacen a más de 20 millones de población fija en la zona conurbada del Valle de México y del Valle de Cuautitlán, son cada vez más insuficientes.



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

Estas fuentes de abastecimiento actualmente proceden de más de 2000 pozos alumbrados en los Valles de México y en el Valle de Cuautitlán al poniente de la Cuenca de México, y cuyo gasto alcanza los 53.6 m<sup>3</sup>/s, más los volúmenes de agua procedentes de los Sistemas de Pozos del Valle de Lerma (5.3 m<sup>3</sup>/s) en el Estado de México y del Sistema Cutzamala (15.94m<sup>3</sup>/s).

Por lo tanto surge la necesidad de construir al oriente de la cuenca, nuevas fuentes para satisfacer las necesidades para la operación del NAIM, que deberán ser estudiadas y construidas con la prioridad debida para no iniciar la operación del nuevo aeropuerto sin tener resuelto el abastecimiento necesario.

Las obras de las edificaciones están diseñadas para contar con sistema de captación de lluvias y procesos de purificación para contribuir parcialmente las necesidades de abastecimiento externo al polígono del NAIM, cuyo gasto resultante adicional es de 8,000 m<sup>3</sup>/día, determinado por el GACM.

Por lo que deberá existir la suficiencia presupuestal para garantizar la construcción de los sistemas de las fuentes y redes de abastecimiento requeridas por el NAIM, sin afectar el insuficiente abastecimiento a los poblados del oriente de la Cuenca de México y de las actuales todavía delegaciones de la CDMX de esa zona sur oriente.

### **III.3. Comunicación terrestre:**

**El proyecto del NAICM, y de la ya por si congestionada red urbana de la ciudad, se requiere lo siguiente:**

1. Acelerar los estudios y proyectos ejecutivos planteados por la SCT en noviembre de 2017, que representan 142 kilómetros de vialidades de 17 obras principales de conectividad vial al **NAICM**, y cuyo ante presupuesto se planteó en cuarenta y un mil millones de pesos tales como:

- a) Ampliación a 10 carriles de la autopista México-Texcoco
- b) Ampliación del viaducto elevado de Avenida 602, Delegación Gustavo A. Madero, CDMX.
- c) La prolongación de Muyuguarda a la Calzada Ignacio Zaragoza.
- d) Un segundo piso en Periférico Norte.
- e) Ampliación de carril lateral del Circuito Mexiquense.
- f) Proyecto de cuatro líneas del transporte público rápido y
- g) La Interconexión del tren exprés desde la estación Observatorio al **NAICM**





UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

Estas obras, como resulta lógico suponer, requieren de un tiempo de ejecución amplio, por todos los problemas adicionales ajenos e implícitos para lograr la factibilidad social, fenómeno muy importante para lograr las soluciones técnicas del cada caso.

#### **V. Factibilidad social.**

Desgraciadamente el GACM se niega a reconocer que existen motivos suficientes para mantener la resistencia social contra la construcción del **NAICM**, por la transformación física resultante de la explotación de los cerros, cuya formación geológica permite la extracción de material de tezontle que ha estado utilizándose para sustituir el material fangoso y salino del ex vaso del lago de Texcoco.

A la vez, el material extraído ha sido depositado indiscriminadamente en los terrenos de los poblados más cercanos a la construcción del **NAICM**, sin haber negociado previamente con los lugareños, en base a estudios no realizados que determinarían los lugares precisos de depósito para no causar daños ecológicos, y en su caso, mitigarlos.

Por lo tanto se recomienda: ☐ Planear las obras y acciones necesarias para restituir los daños que se han venido produciendo, de común acuerdo con los lugareños en cada una de las poblaciones afectadas moral y físicamente del Estado de México.

#### **CONCLUSIÓN:**

**POR LO TANTO Y EN VIRTUD DE QUE LA ALTERNATIVA DE CONSTRUIR DOS PISTAS EN LA BASE MILITAR N° 1 SANTA LUCÍA ACTUALMENTE NO ES UNA SOLUCIÓN VIABLE, POR ELIMINACIÓN SE TENDRÁ QUE CONTINUAR CON LA CONSTRUCCIÓN DEL NAICM EN TEXCOCO. MLM**

1.- El actual aeropuerto tiene los siguientes problemas.

- a) Saturación de vuelos-
- b) La población urbana esta en los límites del aeropuerto.
- c) las posibilidades de accidentes sobre la población urbana es muy alta.
- d) la cantidad de usuarios es muy limitada.
- e) El movimiento de pasajeros actual es muy limitada.
- f) El proyectado será de 45 a 70 millones de pasajeros anuales

2.- Se analizaron 10 temas:

- a.- Avance de obra y nuevas contrataciones
- b.- Costos y Financiamiento
- c.- Análisis de costo beneficio
- d.- Condiciones del suelo



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

- e.- Incompatibilidad del espacio aéreo.
- f.- Aspectos hidrológicos.
- g.- Aspecto e impactos ambientales.
- h.- impacto Urbano
- i.- Impacto social y litigio
- j.- Conectividad terrestre al nuevo aeropuerto

#### ANALISIS. -

- 1.- Por lo que para evitar malos manejos en los contratos se debe de:
  - a) ordenar a los órganos ya establecidos la revisión de cada uno de los contratos y verificar que no haya existido embutes clásicos en toda la administración
  - b) Formar una comisión independiente formado por técnicos especialistas
- 2.- Considerar que el actual aeropuerto no tiene la capacidad y seguridad para toda sus operaciones.
- 3.- El nuevo Aeropuerto satisfecerá en forma total la demanda de pasajeros que vienen de diferentes países a invertir y vacacionar en nuestra país.
- 4.- Actualmente se lleva un costo invertido de más del 30% y nuestro país no está para detener inversiones que beneficiarían al aumentar demandas de empleos en las poblaciones aledañas y que mucho lo necesitan.
- 5.- La fecha de operación se puede mantener, pero primero hay que revisar cuentas, hacer una auditoria, parar un poco para luego caminar más rápido pero con la seguridad de que lo invertido se aplicó en los conceptos firmados.
- 6.- Respecto a su terminación mientras se asegure que es necesario ampliar el tiempo, habrá áreas que estén terminadas y operativas, planear las que puedan operar y ser necesarias para que inicien las operaciones en el tiempo acordado.
- 7.- La Base aérea de Sta. Lucia se puede considerar como un aeropuerto alterno, en caso de emergencia pero teniendo la visión de que el nuevo Aeropuerto sea el que resuelva los problemas que en pocas palabras echarle toda la carne al asador al nuevo Aeropuerto.

#### CONCLUSION. -

SE DEBE DE CONSTRUIR EL NUEVO AEROPUERTO DE LA CIUDAD DE MEXICO, LA CUAL DARA A NUESTRO PAIS UN IMPULSO QUE MUCHO LO NECESITA, EN EL PLANO DE COMUNICACION DEL TIPO TURISTICO, COMERCIAL DE NEGOCIOS, DANDOLE UN IMPULSO REGIONAL MEJORANDO LAS POBLACIONES, AUMENTANDO SU PODER ADQUISITIVO EN SUELDOS Y SEGURIDAD FAMILIAR. - UTILIZANDO LA BASE AÉREA DE SANTA LUCIA COMO



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

AEROPUERTO ALTERNO, PERO SIN PERDER SUS FUNCIONES COMO BASE AÉREA MILITAR NECESARIA PARA ASEGURAR LOS PLANES DN-III Y DE SEGURIDAD QUE TANTO NECESITA EL PAIS. EAO

### **ANALISIS Y COMENTARIOS SOBRE LA DISCUSIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DEL NAICM**

Los aspectos que se consideran importantes son:

#### **Contrataciones Pendientes.**

En vista de la ampliación del plazo para el posible inicio de operaciones, y en espera de la decisión final, se convino posponer algunos contratos que, en caso de continuar la obra deben retomarse, previa revisión detallada, para no ampliar el retraso.

Faltarían, según lo programado, contratos por 105,000 millones de pesos, que deben revisarse con un criterio de ahorro y austeridad, mismo que también se aplicaría a lo comprometido pero no ejecutado y en donde existen renglones de oportunidad.

Al efecto, se deben realizar las Contrataciones Pendientes a la brevedad posible para evitar más retrasos.

En vista de que el mecanismo financiero establecido se basa en el flujo de la TUA y de los remanentes de ingresos por servicios aeroportuarios del actual aeropuerto, y en su caso, del nuevo aeropuerto, se considera que no sería necesario aplicar recursos fiscales para su conclusión, independientemente de la fecha la misma.

En todo caso, se estima conveniente se podría recurrir al concesionamiento parcial o total del aeropuerto y su operación donde se considere conveniente.

#### **Impacto social y litigios.**

El impacto social está en proceso de análisis por la complejidad y diversidad de los conflictos y los grupos afectados. Hay grupos que se oponen radicalmente a la existencia del aeropuerto y otros que se sienten afectados y engañados por sus propios líderes y por los especuladores que les compraron sus tierras, a bajo precio, así como por las propias autoridades que adquirieron tierras para el desarrollo del proyecto aeroportuario.

Al respecto, el GACM informó que hasta el día de hoy, nunca se han reunido con algún grupo contrario a la construcción del NAIM. El GACM informó sobre los litigios pendientes que pudieran afectar la construcción del NAIM, a saber: 4 juicios de amparo indirecto, 1 juicio ordinario civil federal y 1 procedimiento de arbitraje internacional, que en general, consideran, que representan bajo riesgo para la continuidad del proyecto, según el propio GACM.



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

En uno de los amparos, se tienen que desahogar 3 tipos periciales: en antropología, en topografía y ambiental; el primero permitirá determinar si los quejosos ostentan la calidad de indígenas o pueblo originario.

También debe mencionarse, que uno de los litigios en proceso, lo promueve el Gerente de Proyecto (Parsons), por el cual reclama el pago de 350 millones de pesos, derivado del ajuste cambiario peso-dólar.

Al efecto, se deben revisar y resolver a la brevedad posible todos los litigios pendientes, incluyendo la demanda de Parsons.

#### Opción Aeropuerto Internacional de Santa Lucía

En la alternativa planteada, manteniendo la operación del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México "Benito Juárez" (AICM) y la construcción del Aeropuerto Internacional de Santa Lucía (AISL), con dos pistas, una terminal y los servicios necesarios para un aeropuerto internacional complementario, utilizando los terrenos de la Base Aérea Militar de Santa Lucía (BAMSL), se presentan, esencialmente cuatro problemas a resolver:

1. La factibilidad aeronáutica por posibles interferencias entre los espacios aéreos del AICM y del AISL.
2. La necesidad de trasladar la base militar establecida en los terrenos de Santa Lucía a otros espacios.
3. Las complejidades logísticas, que para las empresas aéreas, significan dos aeropuertos separados y sus costos asociados de operación.
4. Distancia entre aeropuertos. Será necesario analizar oportunamente, los impactos sociales, ambientales y urbanos en la zona de influencia.

#### **Factibilidad Aeronáutica**

Este punto es el tema crítico que hace posible o imposible la convivencia de los dos aeropuertos. La organización MITRE, que hizo el estudio del espacio aéreo del Nuevo Aeropuerto Internacional de México, ha manifestado que las operaciones simultáneas del AICM y el AISL, no serían compatibles, a no ser que se disminuyera la frecuencia de operaciones, lo que haría nugatoria la intención de aumentar la capacidad aeroportuaria.

También se ha señalado que habría interferencias que ponen en riesgo las operaciones de los dos aeropuertos.



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

#### CONCLUSIÓN:

EN VIRTUD DE LOS ASPECTOS ANTERIORES, SE CONSIDERA QUE NO ES VIABLE LA INCORPORACIÓN DEL AEROPUERTO DE SANTA LUCÍA COMO UNA ALTERNATIVA PARA EVITAR LA CONSTRUCCIÓN DEL NAICM, LA CUAL SE DEBE SUPERVISAR PARA TERMINARLA A LA BREVEDAD POSIBLE Y CON REDUCCIÓN DE COSTOS. RBR

#### NUEVO AEROPUERTO PÁRA LA CIUDAD DE MEXICO

En el caso particular de la Ciudad de México, contamos con un aeropuerto con más de 60 años de vida. Se le han hecho modificaciones, ampliaciones, reparaciones y más. Pero la realidad es que su capacidad ha sido rebasada y se requiere una renovación total.

Ante estas circunstancias considero que el Gobierno Federal determinó la construcción de un nuevo aeropuerto. Alejado, no totalmente, de las zonas con mayor volumen de población, consideración que me parece más que adecuada.

Generalmente, este tipo de instalaciones afectan a poblaciones enteras. Debemos entonces de meditar si la afectación a unos cientos de ciudadanos beneficia o no a miles o millones de ellos.

El Valle de México no es la excepción. Me parece entonces, que la determinación de construir el nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México en la zona lacustre de Texcoco, es adecuada. Una zona que por las condiciones físicas del terreno, no puede ser utilizada para agricultura. Ha sido a lo largo de los años un depósito de basura.

Para realizar una obra como esta, se requiere una gran planeación, donde se deben revisar todos los aspectos que involucren un funcionamiento eficiente.

El costo de lo anterior es sin contar que lo ya invertido, se perdería y aún más, habría demandas por parte de las Empresa Constructoras ante la injustificada rescisión del Contrato.

En el proyecto del nuevo aeropuerto, se ha aprovechado la conexión que ya existe con el arco norte y la autopista México – Texcoco.

En síntesis, a pesar de ser más caro, la construcción está avanzada, tal avance, comparativamente, nos da la opción de tener instalaciones disponibles en un plazo más corto que el que ocuparía la adecuación de las instalaciones de la Base Aérea.



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

#### **CONCLUSIÓN:**

NO SE CONSIDERA CONVENIENTE QUE DESPUÉS DE HABER ANUNCIADO EL PROYECTO, DESPUÉS LA LICITACIÓN Y YA EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN, POR DETERMINACIÓN DE UNA SOLA PERSONA, SE DIGA QUE UN PROYECTO ES INVIABLE.

NO ES ACEPTABLE QUE ANTE EL AVANCE QUE PRESENTA LA OBRA, SE PRETENDA SUSPENDERLA Y SE DIGA QUE ES MÁS BARATO DEJAR EL AEROPUERTO ACTUAL Y COMPLEMENTARLO CON OTRO A CONSTRUIR EN LA ACTUAL BASE AÉREA MILITAR UBICADA EN SANTA LUCÍA, ESTADO DE MÉXICO.

POR LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, CONSIDERO QUE LA CONSTRUCCIÓN QUE SE REALIZA ACTUALMENTE, DEBE TERMINARSE COMO ESTÁ PLANIFICADO Y CONTRATADO. AGG

#### **4.1.2. La fundamentación que sustenta las opiniones de la alternativa Santa Lucía es la siguiente:**

Dentro de los aspectos que se requiere tomar en cuenta para la construcción del nuevo aeropuerto de la ciudad de México, NAICDMX, pongo a consideración lo siguiente:

- 1.- La orientación de las pistas.
- 2.- El mantenimiento de las instalaciones.
- 3.-El aspecto ambiental y ecológico.

Respecto al punto número uno, en el segundo párrafo de los antecedentes, se menciona que, “Para evitar conflictos sociales con los pobladores de Atenco, trajo implícitamente, el cierre de operaciones del aeropuerto internacional de la Ciudad de México, así como el aeropuerto militar de Sta. Lucía, por incompatibilidad aeronáutica”.

El problema que se vislumbra aquí, es que por evitar problemas con los pobladores de Atenco, en que no cedieron a entregar sus terrenos, por una falta de sentido político, en las negociaciones –y posiblemente corrupción- tuvieron que reorientar las pistas a una dirección, 17- 35 que lógicamente se contrapone con las de los aeropuertos ya señalados, el Benito Juárez y el de la Base aérea de Sta. Lucía, siendo estas:



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

AICM 05—23

ASL 04---22

Cómo no van a ver incompatibilidades, si claramente, al construir el nuevo aeropuerto de la ciudad de México, se ve que sus trayectorias se cruzan, por lo tanto, no pueden operar simultáneamente los tres aeropuertos, problema que no existió en los dos aeropuertos ya mencionados.

Podemos decir algo más, sobre este problema de orientación de las pistas y que es:

“¿SI SE TERMINA DE CONSTRUIR EL NUEVO AEROPUERTO INTERNACIONAL, ¿CUAL ES LA GARANTÍA DE QUE LA PISTA ORIENTADA, 17-35, ¿NO PONE EN RIESGO A LOS AVIONES, TRIPULACIÓN Y PASAJEROS, QUE ESTÁN SUJETOS A LOS VIENTOS DOMINANTE?”.

- Recuérdese el accidente ocurrido hace poco, en que por un golpe de una racha de viento no se pudo elevar un avión, con pasajeros y que afortunadamente no hubieron desgracias-

Por lo tanto, es importante que los especialistas den su opinión a este respecto, en el que está en peligro la vida de los usuarios.

Respecto al punto 2.-Por lo que se refiere a la estabilidad del suelo, no se ha mencionado cual es el hundimiento a que estará sujeta toda el área de construcción y observando construcciones en áreas cercanas, se observa como sus instalaciones, pasillos y calles, se van hundiendo o ladeando. Con lo cual, en caso de seguir con la construcción, seguramente el mantenimiento del nuevo aeropuerto a la larga se encarecerá. El hundimiento no se podrá detener.

Y podemos agregar, que el procedimiento llamado de precarga y que no dio resultado, complica más el problema de hundimientos. (Aclarar cuál es el procedimiento de precarga).

Respecto al punto 3.- El lago Nabor Carrillo, no se puede desechar su construcción, que también costó una buena inversión, y que es un regulador, en parte para los mantos acuíferos, el hábitat silvestre, la regulación del clima, entre otras cosas.



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

Mientras exista agua en esa zona, será una protección para evitar el incremento de población, porque la zona ya se ha plagado de construcciones que se extienden sin ningún control o plan determinado.

El estudio que se requeriría para realizar el proyecto de que funcionaran los dos aeropuertos, el de la ciudad de México y el de Santa Lucí, sería menos costoso y lo podrían realizar los ing. Mexicanos, -como sucedió con el diseño del metro de la ciudad de México, en que los franceses requerían de tres años para hacer el estudio correspondiente, y les dijeron que no, y los Ings. De ICA, lo realizaron en menos de un año.

Dentro del estudio que se realice, para la operación de los aeropuertos existentes y que dicen que las empresas tendrían problemas logísticos, podría ser que se definiera como en exclusiva, que en cada aeropuerto, se establezca para cada línea de aviación.

#### CONCLUSIONES:

POR TAL MOTIVO, CONSIDERO QUE EL NUEVO AEROPUERTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, NO SE DEBE CONTINUAR, REQUIRIÉNDOSE QUE SE DETECTEN LOS CANDADOS QUE SE HAN PUESTO, PARA QUE EN CASO QUE ESTO SUCEDA, LOS INVERSIONISTAS SE DEFIENDAN Y QUIERAN COBRAR AL PAÍS, LAS PERLAS DE LA VIRGEN, COMO ES EL CASO DE LA LLAMADA "FIBRA - E". SMJM

Con relación a la opinión técnica, que podemos aportar respecto a la CONSTRUCCION DEL NUEVO AEROPUERTO de la Ciudad de México, después de revisar la escasa información técnica disponible, así como el periodo que se nos dieron para analizarla, considero que posterior a un Análisis: multidisciplinario, detallado y ordenado, del diseño operativo del espacio aéreo, realizado por especialistas Mexicanos, para que funcionen y operen comercialmente, debido a que a la fecha han funcionado sin problemas, con las operaciones propias del tipo de actividades de cada uno.

Lo anterior por las inversiones y costos que se han difundido, respecto a la construcción únicamente, sin tener la información necesaria del importe del





UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

mantenimiento preventivo y correctivo, que seguramente se tendrá que dar a la construcción del Proyecto del Nuevo Aeropuerto, básicamente por el tipo de suelo y el área inundable de su entorno, que además necesitara de mayores inversiones para la construcción de obras de mitigación para la infraestructura complementaria del Aeropuerto proyectado. Considero que para determinar la viabilidad del proyecto de operación simultánea, no es necesario que agencias internacionales de prestigio, realicen los Estudios de Profundidad necesarios, debido a lo complejo del entorno, el impacto ambiental y urbano, así como la disponibilidad de recursos que se tienen a la fecha; únicamente los Ingenieros, Urbanistas, Ambientalistas, así como todos los profesionistas y especialistas Mexicanos, que conocemos la problemática que se está generando por la construcción del nuevo aeropuerto y que se ha difundido ampliamente por los principales medios de comunicación.

Considero que es viable lograr la excelencia operacional a mediano y largo plazo, de ambos aeropuertos con la adecuada planeación y operación simultánea de los dos aeropuertos.

Por lo tanto, se recomienda que la alternativa adecuada es: **“LA OPERACIÓN SIMULTANEA DE LOS DOS AEROPUERTOS “BENITO JUAREZ” y “SANTA LUCIA”. JIBM**

#### **ELECCIÓN DE UNA ALTERNATIVA**

**EL PRESENTE DICTAMEN CONCLUYE QUE, EN RELACIÓN CON EL TEMA DE NUESTRA ESPECIALIDAD, LA ALTERNATIVA MÁS CONVENIENTE ES LA CONTINUACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DEL AEROPUERTO NAICM DE ACUERDO CON LOS SIGUIENTES PUNTOS CONCLUSIVOS:**

**RECOMENDACIÓN FINAL DEL COLEGIO DE INGENIEROS MILITARES TTE. DE INGS. JUAN DE LA BARRERA, A.C.**



UNIÓN MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
INGENIEROS, A.C.

DESPUÉS DE ANALIZAR LAS OPINIONES Y CONCLUSIONES DE CADA UNO DE LOS INGENIEROS INVOLUCRADOS EN LA EVALUACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DEL NAICM, SE CONSIDERA IMPORTANTE QUE SE CONTINUE CON LA CONSTRUCCIÓN DEL NAICM, RESOLVIENDO TODOS LOS PUNTOS SEÑALADOS EN LAS OPINIONES DE LOS PARTICIPANTES.

**5.- Comparativa de costos (Las Agrupaciones pueden o no incluir una comparativa de costos, tomando como base lo siguiente)**

En Texcoco, el costo se ha incrementado de \$169,000 millones de pesos en el año 2014 a \$300,000 millones de pesos a la fecha actual

En Santa Lucía se tendrían menores costos de construcción por aproximadamente 70 mil millones de pesos y menores costos de mantenimiento.

Los costos por la cancelación de la obra en proceso, por las inversiones que se han realizado en Texcoco son del orden de 100 mil millones de pesos, 60 mil de las obras realizadas y 40 mil por gastos no recuperables de contratos firmados.

**6.- Calidad del Servicio (Las Agrupaciones podrán o no incluir este rubro en base a lo siguiente)**

La operación simultánea de los 2 aeropuertos Benito Juárez y Santa Lucía no es viable. Tener operaciones separadas entre dos aeropuertos generaría incrementos de costos de operación para las aerolíneas, así como posibles incomodidades para los pasajeros.